

关于水库工程管理养护措施的思考

颀文杰

新疆北方建设集团有限公司 新疆奎屯 833200

摘要: 现代化社会, 水库工程是维护人们正常生活的重要设施之一。水库工程是人们生活用水的基础保障, 不仅关系到水电站的运行安全, 而且对其运行质量产生重要影响。本文首先对我国水库工程维护管理中存在的风险问题进行阐述, 然后提出关于提高水库工程维护管理效果的措施和建议, 旨在为促进我国水库工程发展提供参考和借鉴。

关键词: 水库; 水库工程; 风险问题; 应对措施

Consideration on measures of reservoir engineering management and conservation

Wenjie Jie

Xinjiang North Construction Group Co., LTD., Kuitun, Xinjiang 833200

Abstract: In modern society, reservoir project is one of the important facilities to maintain people's normal life. Reservoir engineering is the basic guarantee of people's living water, which not only concerns the operation safety of hydropower station, but also has an important impact on its operation quality. This paper first expounds the risk problems existing in the maintenance and management of reservoir engineering in China, and then puts forward measures and suggestions to improve the maintenance and management effect of reservoir engineering, in order to provide reference for promoting the development of reservoir engineering in China.

Keywords: Reservoir; Reservoir engineering; Risk problem; Response

在人们的日常生产生活中, 水资源发挥了重要作用。尤其最近几年来, 随着人们社会生活水平和科学技术的不断发展, 农牧行业也在不断发展进步, 我国对于水库工程的建设力度也越来越大。水库工程的建设为我国国民经济发展产生重要影响, 促进了社会效益的提高。作为管理部门, 企业需要积极提高对于水库工程运行项目管理的重视程度, 积极采取措施对于其中出现的问题进行解决, 促进我国水库工程建设得到长期稳定发展。

一、水库工程管理及养护的内容

管理与养护是水库工程管理与养护的基础工作, 想要水库工程管理与养护的质量过关且安全得到保证, 在水库工程管理与养护过程中就要把基础工作做好, 确保水库工程管理与养护的质量问题, 这对管理人员来说是一项非常艰巨的任务。水库工程管理与养护的质量好坏, 会影响到运行的各个方面, 因此要把管理与养护质量管理贯穿到整个管理过程中, 比如设计、施工等。未开始管理与养护前, 要制定好管理与养护过程中所要遵守的规章制度, 并积极落实执行, 有效地解决在实际管理与养护过程中的多元化问题。除此之外, 需要建立完整的安全技术措施以及质量保证体系, 选择合格的管理与养护建设单位, 对每一项施工工序都要进行严格检查, 没有经过检验的管理与养护工序是不允许进入下一道管理与养护流程当中, 没有达到管

理与养护标准的材料、设备以及构件不允许进入实际使用的过程中, 严格遵照水库工程管理与养护图纸的规范进行。

二、我国水库工程管理及养护中存在的风险问题

1. 管理方面

在实际的水库工程施工管理过程中, 虽然我国政府推行了相关管理制度, 加大了水利施工的监督与监管力度, 整体对施工单位的施工管理起到了一定的约束作用, 但是在实际的制度落实过程中, 一些施工单位缺乏足够的安全意识, 未将各项管理制度充分落实。同时由于水利施工管理具有复杂性、流动性和渐进性, 如果施工单位的监管力度不足, 会使得整体监管体系更加薄弱。

2. 人员素质方面

针对施工人员的素质方面, 一些施工人员文化程度相对较低, 对于相应的水利施工知识未进行专业化的了解。同时, 由于一些施工管理人员对于水库工程的施工管理重视程度较低, 使得各项施工管理制度不能得到充分落实。针对这些问题, 水利施工企业需要制定更加完善的培训制度, 使得其深入了解专业施工安全知识, 当事故发生时, 能够有效地规避和解决。

3. 安全技术方面

随着现代科学技术的不断发展, 相应的水库工程的难度也在不断增加, 这对施工管理提出了更高的挑战。

目前在实际的水库工程施工管理过程中,还存在以下问题:

- ①在实际的施工过程中,一些施工人员未对危险源进行及时的识别,不仅危害施工人员的生命,同时造成巨大的经济损失;
- ②一些施工单位在施工人员的施工过程中,配置的安全防护装置和防护设备不符合实际的施工管理标准;
- ③一些施工企业尚未建立有效的安全救助措施和安全应急响应机制,当事故发生时,不能在第一时间形成救助,造成伤亡严重,带来巨大损失;
- ④一些施工项目由多个施工单位进行承包,受不同施工队伍的管理差异,对于相应的安全问题不能形成统一的规划和管理标准,增加了施工安全问题的管理难度;
- ⑤受施工进度管理影响,一些施工人员为了盲目追赶施工进度,造成施工作业强度不断增大,在恶劣的施工环境下,增加了安全事故发生的概率。

三、提高水库工程管理与维护应对风险问题的措施和建议

1. 定期开展水库工程维修工作

(1) 钢丝网水泥闸门维修。在没有外力影响的前提下,对于发丝缝隙的处理就可以通过在水泥闸门的表面使用涂料来进行防水处理,也就是在表面涂刷两次防水性涂料,并且控制涂料的厚度为 0.1mm。可供选择的涂料类型比较多,常见的有环氧银粉漆、环氧沥青漆以及环氧煤焦油等。对于因外力作用而产生的裂缝,由于其缝隙比较大,对于这种裂缝的处理,就需要先将裂缝凿开,然后再使用喷浆法进行处理。不管裂缝的出现是由什么原因引起的,对于裂缝的处理都需要做好表面清洁工作,除去钢筋表面已经松动的部分和铁锈。

(2) 闸门部件维修。由于受到材质原因的影响,木料材质和橡胶材质的止水设备经过长期使用之后就会出现折断、磨损以及老化的现象,因此,需要定期做好止水设备的养护工作,清洁吊耳、滚轮以及滑块等部件,并且对其进行润滑注油,对于严重受损的部件,还应该及时进行更新。

(3) 启闭机械维修。启闭机和电动机作为水闸设施中的重要组成部分,需要及时开展启闭机和电动机传动部件的养护工作,根据实际情况及时进行维修或者更换处理。

2. 对水库工程设备定期进行专业化保养

由于水利设备整体结构较为复杂,并且故障发生的原因多种多样,对工作人员进行故障解决提出了较高的要求。同时,为了明显提升水利设备的设备运行周期,水利企业需要及时展开设备的保养工作。在保养过程中,需要从以下几个方面进行:①在水利设备运行开始之前对设备的压力状态、压缩比进行检查和控制,使出口部位的平衡标准符合运行要求,并且温度不会超出设备运行的正常温度范围。②对设备的润滑情况进行检查,同时对油温进行合理控制。③对水利设备注油器的操作方式进行充分研究,提高整体水利设备油量控制效果,避免在实际运行过程中出现油量不足或油量过剩问题。④避免水利设备发生超负荷运行,如果存在异常运行情况,工作人员需要立即停机,对其进行详细检查。

3. 加快节能环保信息化管理建设步伐

在信息化时代背景下,水利管理单位应该紧跟时代的发展步伐,加快信息化建设力度,大力使用安全监控技术,实现“无人值守”以及“少人值守”的目标。首先,相关单位需要建立安全监控系统,加快安全监控系统的建设步伐,在前端作业区达到实时浏览视频的目的,完成动力环境设备与门禁报警时灯光联动展开,警铃会自动发出报警信息,由相关管理人员通过远程操作及时完成对事故的处理,这样一来也能够减少对人力资源的消耗。其次,借助消防报警系统、防盗系统以及语音对讲系统等信息化系统能够实现对水库工程动力环境的统一监管,在此基础上,管理中心可以完成对信息的采集、处理,从而为处理警情提供良好的条件,推动水库工程节能环保管理工作朝着智能化与现代化的方向发展。

4. 对坝基和坝体进行有效加固

在水库坝体的建设过程中,容易出现裂缝问题,因此为了有效解决水库坝体的裂缝问题,设计人员需要在设计阶段对整体的建设质量进行良好的控制,保障坝体施工方法、碾压实验和后期验收过程中相关数据和指标符合实际的水库工程建设管理标准。关于水库工程水库的坝基设计,设计人员可以结合覆盖层的深浅和实际的水库库区情况,对水库工程建设周围的黏土料开展相应的垂直渗透和水平铺盖实验。如果铺盖层厚度较大,并且黏土料较为丰富,可以针对性地选择水平铺盖方式。如果附近的黏土料较为稀缺,覆盖层较为浅薄,可以选择垂直防渗的方式,提高整体水库工程水库建设的质量。

5. 开展水库防洪方案设计

为了提高整体水库工程水库的安全性和坚固性,设计人员可以在设计过程中提高对于水库防洪工作的重视程度,合理选择科学的防洪方案和防洪计划,具体主要体现在以下几个方面:①对于水库大坝迎水面建立相应的防浪墙,从而综合性提高水库的调蓄洪水能力。②对溢洪道进行相应的扩建和增建,从而提高水库泄洪体量。针对单独使用的大坝措施,其最大泄流量一般为最大入库洪峰流量的40%以下,削减洪峰在60%以上。③针对单独使用扩建和增建溢洪道的方法,将泄流量控制在最大入库洪峰流量的70%以下,削减洪峰的30%以上。总而言之,针对水库工程中小型水库的除险加固设计,设计人员需要综合性考虑大坝的高度和调节洪水的能力,结合不同的水库工程建设要求,提高整体的安全性和科学性。

6. 开展水库防渗方案设计

针对水库工程水库的防渗措施,一般主要发生大坝泄漏、滑坡和裂缝等问题,这些问题的产生都与渗漏有关。因此在中小型水库工程管理养护的过程中,设计人员需要提高对于防渗工作的重视程度,遵循上堵下排原则,对整体水库渗漏的原因进行充分的分析。并在设计过程中对坝体渗漏、坝基渗漏以及绕坝渗漏的具体位置和具体情况进行有效的数据收集,将上堵下排方式进行充分的融合,提

高整体设计方案的合理性，并帮助水库工程企业减少后期维修的经济投入，提高经济效益。

7. 加强前期管理

针对水库工程管理养护前期，工作人员可以进行水库工程管理养护设计单位审查与编制，制定针对性强的施工方案，将关键的施工部位的施工质量进行控制，采取针对性地组织的措施和技术，使得水库工程管理养护中的施工工艺和相关流程在国家规定的技术规范要求内。比如，项目施工管理水库工程管理养护的验收图纸、设计图纸等按照要求进行监督检查，制定相关的水库工程管理养护设计管理细则和标准。同时，检查水库工程管理养护设计单位的设备、材料设计规格、使用数量、设备外观和设备合格证书是否齐全等。其中相关的水库工程质量管理文件需要按照规定去相关部门进行审查和备案，没有统一实施标准的水利施工设备也要去权威检测机构进行检测。

四、结术语

综上所述，水库工程运行管理对于水库工程的整体质

量和效果意义重大，相关水利企业需要加强对水利运行项目管理的重视程度，深入分析风险控制要点，增强对整体运行项目的把控力度。在现代化过程中，凭借先进科学技术水平，不断调整和优化，为水库工程企业节约经济成本，提升市场竞争力。

参考文献：

[1] 叶绍沁. 水库工程管理养护存在的问题及解决措施[J]. 冶金丛刊, 2020.

[2] 郭殿忱. 浅谈农田水库工程维修养护存在的问题及措施[J]. 城镇建设, 2020(3):1.

[3] 张新海. 优化水库工程日常维修养护措施的思考[J]. 建筑与装饰, 2021.

[4] 陈驿屹. 水库工程管理养护存在的问题及解决措施探讨[J]. 2021.

[5] 陈永娟. 浅谈水库工程管理养护存在的问题及解决措施[J]. 2021.